

1. 정제를 취급하거나 포장하고 운반하는 과정에서 질량 손실에 대한 저항성을 평가하기 위한 시험은?

- ① 함량균일성시험
- ② 봉해시험
- ③ 용출시험
- ④ 마손도시험

2. 전단응력이 증가함에 따라 점도가 증가하는 전단후화계를 특징으로 하는 흐름은?

- ① 뉴턴 흐름
- ② 소성 흐름
- ③ 딜레이턴트 흐름
- ④ 유사소성 흐름

3. ‘보통 주성분과 물을 함유하는 혼합물을 이상(泥狀)으로 만들거나 포상(布上)에 전연성형하여 국소의 습포에 쓰는 외용제’로 정의된 제제는?

- ① 첩부제(plasters)
- ② 리니먼트제(liniments)
- ③ 카타플라스마제(cataplasma)
- ④ 패치제(patches)

4. 벤잘코늄염화물(benzalkonium chloride) 및 벤제토늄염화물(benzethonium chloride) 등의 제4급 암모늄 화합물로 주로 살균소독제로 사용되는 계면활성제는?

- ① 음이온성 계면활성제
- ② 양이온성 계면활성제
- ③ 양성 계면활성제
- ④ 비이온성 계면활성제

5. 계면활성제의 친수-친유 균형(hydrophile-lipophile balance, HLB)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 각 사용 목적에 따른 적당한 HLB 값이 있다.
- ② 서로 다른 계면활성제를 혼합하여 원하는 HLB 값을 얻을 수 있다.
- ③ 값이 높을수록 친수성이 강한 계면활성제이다.
- ④ 0에서 20까지의 값만 있다.

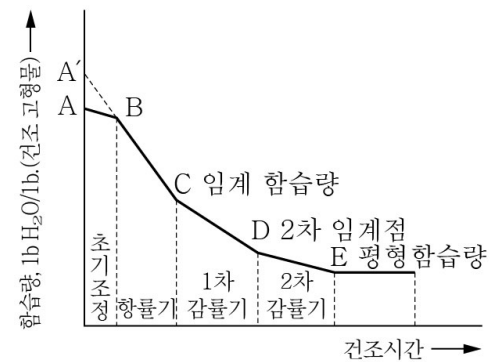
6. 분체의 흐름성을 나타내는 직접적인 지표는?

- ① 접촉각
- ② 안식각
- ③ 압축성
- ④ 충전성

7. 정제의 코팅과정에서 피막물질의 연화 및 팽윤, 고분자 피막 형성 온도의 저하 등을 위하여 넣는 첨가제는?

- ① 가소제
- ② 결합제
- ③ 봉해제
- ④ 활택제

8. 다음 그림은 건조시간에 따른 함습량을 나타낸 것이다. 감률건조 단계인 C-D 과정에서 건조효과를 높이기 위한 방법으로 가장 옳지 않은 것은?



- ① 초기에 가열온도를 서서히 높인다.
- ② 가열 중간에 공정을 일정 시간 중지한 후 다시 가열한다.
- ③ 시료의 두께를 얇게 한다.
- ④ 단위시간당 건조량이 일정하기 때문에 건조온도를 높인다.

9. 정제 제조 시 펀치 표면에 분말이 부착하여 정제 표면에 흠이 생기는 현상은?

- ① 캡핑(capping)
- ② 스틱킹(sticking)
- ③ 반점현상(mottling)
- ④ 라미네이팅(laminating)

10. 정제 제조 시 첨가하는 첨가제(excipient) 중, 고체 표면 사이에 막을 형성하여 마찰, 열 및 마손을 방지하거나 감소시킬 수 있으며, 정제의 구성 성분이 펀치나 다이에 부착하는 것을 방지하는 목적으로 사용하는 것은?

- ① 활택제
- ② 봉해제
- ③ 결합제
- ④ 코팅제

11. 생물약제학적 약물분류체계(Biopharmaceutical Classification System, BCS)에서는 약물을 네 개의 군(class)으로 구분하는데, 이 때 기준이 되는 약물의 성질을 모두 고른 것은?

- ㉠ 용해도  
㉡ 분자량  
㉢ 해리도  
㉣ 투과도

- ① ㉠, ㉡  
② ㉠, ㉢  
③ ㉡, ㉣  
④ ㉢, ㉣

12. 의약품의 생물학적동등성 평가를 위한 비교평가항목을 모두 고른 것은?

- ㉠ AUC(혈중농도-시간 곡선하 면적)  
㉡  $C_{max}$ (최고 혈중 농도)  
㉢ Clearance(클리어런스)  
㉣ Vd(겉보기 분포용적)  
㉤ Half-life(반감기)

- ① ㉠, ㉡  
② ㉠, ㉢  
③ ㉠, ㉢, ㉣  
④ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤

13. Noyes-Whitney 식에서 약물의 용출속도와 관련된 요인을 모두 고른 것은?

- ㉠ 용액에 노출된 표면적  
㉡ 확산층의 두께  
㉢ 용액에서의 확산계수

- ① ㉠, ㉡  
② ㉠, ㉡, ㉢  
③ ㉠, ㉢  
④ ㉡, ㉢

14. 소실속도 정수가  $0.231 \text{ hr}^{-1}$ 인 약물의 생체 내 반감기는?

- ① 1 hr  
② 1.5 hr  
③ 2 hr  
④ 3 hr

15. 어떤 약물 200mg을 정맥주사하였을 때 혈중농도-시간 곡선하 면적(AUC)이  $5 \text{ mg} \cdot \text{hr/L}$ 이었다. 이때 전신클리어런스( $CL_t$ , L/hr)는 얼마인가?

- ① 10  
② 20  
③ 30  
④ 40

16. 약물을 다양한 액상, 현탁상, 풀상으로 충전할 수 있으며, 충전하거나 피포성형하여 만든 제제는 무엇인가?

- ① 연질캡슐  
② 과립제  
③ 정제  
④ 경질캡슐

17. 유제(emulsion)의 종류를 감별하기 위한 방법으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 희석법  
② 색소법  
③ 비누형성법  
④ 전기전도도법

18. 다음의 제제 중 멸균제제와 거리가 먼 것은?

- ① 관류액  
② 이식제  
③ 주정제  
④ 점안제

19. 여과멸균법에 대한 옳은 설명을 모두 고른 것은?

- ㉠ 세균보다 작은 미생물의 제거에 주로 이용된다.  
㉡ 멸균용 필터를 사용하여 미생물을 제거한다.  
㉢ 열에 민감한 물질의 멸균에 이용된다.

- ① ㉠, ㉡  
② ㉠, ㉡, ㉢  
③ ㉠, ㉢  
④ ㉡, ㉢

20. 일반적으로 안구에 거의 자극을 느끼지 않게 하는 점안제의 pH 범위는?

- ① 1.5~3.0  
② 3.0~4.8  
③ 4.8~8.5  
④ 9.0~12.0